# **PCT**

#### WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro

# INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6:

G06F 17/18 // 159:00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/35267

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum: 25. September 1997 (25.09.97)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/DE97/00416

(22) Internationales Anmeldedatum:

5. März 1997 (05.03.97)

(30) Prioritätsdaten:

196 10 847.0

19. März 1996 (19.03.96)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]: Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DECO, Gustavo [IT/DE]; Klarastrasse 13, D-80636 München (DE). SCHÜRMANN, Bernd [DE/DE]; Münchener Strasse 35, D-85778 Haimhausen (DE). (81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

#### Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: METHOD OF CLASSIFYING A TIME SEQUENCE HAVING A PREDETERMINED NUMBER OF SAMPLING VALUES, FOR EXAMPLE AN ELECTRICAL SIGNAL, BY A COMPUTER

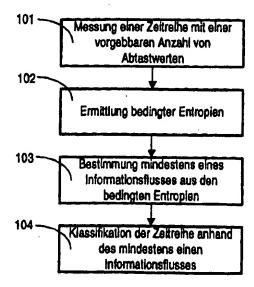
(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR KLASSIFIKATION EINER ZEITREIHE, DIE EINE VORGEBBARE ANZAHL VON ABTAST-WERTEN AUFWEIST, BEISPIELSWEISE EINES ELEKTRISCHEN SIGNALS, DURCH EINEN RECHNER

### (57) Abstract

The invention relates to a process in which conditional entropies are established for the sampling values and are used to determine an information flow for a predetermined number of future sampling points. The time sequence is classified using the information flow which reflects non-linear correlations between the sampling values. Classification between time sequences with sampling values correlated in a non-linear manner, and time sequences with sampling values which are randomly independent, is therefore possible.

## (57) Zusammenfassung

Bei dem Verfahren werden für die Abtastwerte bedingte Entropien ermittelt, anhand derer ein Informationsfluß für eine vorgebbare Anzahl zukünftiger Abtastzeitpunkte bestimmt wird. Anhand des Informationsflusses wird eine Klassifikation der Zeitreihe durchgeführt. Der Informationsfluß spiegelt nichtlineare Korrelationen zwischen den Abtastwerten wieder. Somit ist eine Klassifikation zwischen Zeitreihen, deren Abtastwerte nichtlinear korreliert sind, und Zeitreihen, deren Abtastwerte stochastisch unabhängig sind, möglich.



101... MEASUREMENT OF A TIME SEQUENCE WITH A PREDETERMINED NUMBER OF SAMPLING VALUES 102... ESTABLISHING OF CONDITIONAL ENTROPIES 103... DETERMINATION OF AT LEAST ONE INFORMATION FLOW FOR CONDITIONAL ENTROPIES 104... CLASSIFICATION OF THE TIME SEQUENCE USING THE AT LEAST ONE INFORMATION FLOW